

**RELAÇÃO ENTRE MATURAÇÃO SOMÁTICA E DESEMPENHO FÍSICO
COM TENDÊNCIA COMPETITIVA EM JOVENS FUTEBOLISTAS**Delgivan Santos Soares¹, Maiara Cristina Tadiotto¹, Lidyane Ferreira Zambrin¹
Felipe Arruda Moura², Hélio Serassuelo Junior^{1,2}, Enio Ricardo Vaz Ronque¹**RESUMO**

Nos últimos anos o futebol tem mostrado uma exigência cada vez maior no processo de formação de jogadores, o que reflete diretamente na formação de jovens atletas que buscam o alto rendimento. Dentro deste contexto, aspectos físicos, técnicos e psicológicos influenciam diretamente o processo de formação e rendimento destes atletas. Assim, o objetivo do estudo foi analisar a relação entre tendência competitiva com a maturação somática e desempenho físico em jovens futebolistas. A amostra foi de 86 atletas de futebol, do sexo masculino, na faixa etária de 13 a 17 anos, pertencentes a clubes de formação em Londrina, Paraná. Medidas antropométricas de massa corporal, estatura e altura sentada foram obtidas. A maturação somática foi estimada pela idade do pico de velocidade de crescimento (IPVC) e foram realizados testes para a potência muscular dos membros inferiores, desempenho aeróbio, resistência muscular abdominal, velocidade e índice de fadiga. A percepção das tendências competitivas foi obtida pelo instrumento sistema de avaliação (ACS-2). Nenhuma diferença foi observada nos indicadores de tendência competitiva entre as categorias ($p > 0,05$). Na categoria sub-15, a IPVC e o teste de 7-sprint mostraram relação com a tendência competitiva para vencer ($r = 0,30$; $p = 0,04$ e $r = 0,49$; $p = 0,009$). Por outro lado, na categoria sub-17 somente o salto vertical (CMJ) foi relacionado com a tendência competitiva para estabelecer metas ($r = 0,39$; $p = 0,01$). Conclui-se que nenhuma relação foi observada entre tendência competitiva com indicadores de maturidade e desempenho físico, com exceção para IPVC e 7-sprint na categoria sub-15 e no salto vertical no sub-17.

Palavras chave: Futebol. Motivação. Adolescente. Crescimento. Aptidão física.

1-Grupo de Estudo e Pesquisa em Atividade Física e Exercício-GEPAFE, Centro de Educação Física e Esporte. Universidade Estadual de Londrina-PR, Brasil.

ABSTRACT

Relationship between somatic maturation and physical performance with competitive trend in young football players

In recent years, football has shown an increasing demand of players in training process, which is directly reflected in greater demand in the training of young athletes seeking high yield. In this context, physical, technical and psychological aspects directly influence the formation and performance of these athletes. The aim of the study was to examine the relationship between competitive trend with somatic maturation and physical performance in youth football players. The sample consisted of 86 soccer players, male, aged 13-17 years, from the training clubs in Londrina, Paraná. Anthropometric measurements of weight, height and sitting height were obtained. Somatic maturation was estimated by the age of peak height velocity (APHV) and tests for muscle power of the lower limbs, aerobic performance, abdominal muscle strength, and velocity and fatigue index were performed. The perception of competitive trends was obtained by the instrument evaluation system (ACS-2). No difference was observed in the indicators of competitive trend among categories ($p > 0.05$). The under-15, APHV and 7-sprints test showed a relationship with competitive tendency to beat ($r = 0.30$; $p = 0.04$ and $r = 0.49$; $p = 0.009$). On the other hand, in the under-17 only vertical jump (CMJ) was associated with a tendency to establish the competitive targets ($r = 0.39$; $p = 0.01$). It is concluded that no relationship was observed between competitive trend with indicators of maturity and physical performance, except for APHV and 7-sprint the under-15 and vertical jump in under-17.

Key words: Football. Motivation. Adolescent. Growth. Physical fitness.

2-Departamento de Esporte, Centro de Educação Física e Esporte. Universidade Estadual de Londrina-PR, Brasil.

INTRODUÇÃO

O futebol é considerado um dos esportes mais praticados e valorizados das últimas décadas e vem despertando novas posturas organizacionais, visando garantir ao atleta uma formação profissional voltada ao sucesso e a busca para o auto-rendimento.

Esse fato tem contribuído para um aumento de crianças e adolescentes envolvidos no processo de formação, tornando necessária a definição de melhores estratégias de treinamento, visando o processo ensino-aprendizagem, respeitando o desenvolvimento dos jovens envolvidos em programas esportivos sistematizados (Marques e Oliveira, 2002).

Aqueles que estão envolvidos na seleção e no desenvolvimento de talentos esportivos devem estar cientes da grande variabilidade interindividual ocasionadas pelas mudanças no tamanho, proporções, funções e habilidades que ocorrem com o processo de crescimento e maturação no período da infância e adolescência.

Assim, essas modificações no organismo, particularmente no tamanho e na composição corporal, podem ocasionar um grande impacto tanto no desempenho motor, quanto na habilidade atlética, permitindo que muitas das demandas esportivas e físicas possam estar atreladas ao crescimento dos jovens atletas (Bale e colaboradores, 1992; Malina e colaboradores, 2004; Malina e colaboradores, 2005).

Alguns estudos têm apontado que jovens futebolistas são em média mais altos e com maior peso corporal que a média da população de adolescentes (Malina e colaboradores, 2005; Figueiredo e colaboradores, 2009).

Além disso, a variação nos indicadores das capacidades funcionais e habilidades específicas podem ser influenciadas pelas diferenças no estado de maturação de futebolistas (Figueiredo e colaboradores, 2011).

Além disso, outro aspecto que tem chamado a atenção no ambiente esportivo tem sido os fatores emocionais e psicológicos que podem ser determinantes no processo de formação do jovem atleta e no potencial de atingir o sucesso na carreira desportiva.

Esses aspectos são inerentes ao desenvolvimento e aprimoramento de

habilidades como a auto-eficácia, a eficiência, a adaptação ao estresse e a motivação (Barreto, 2003).

Nesse contexto, as tendências competitivas constituem-se por características psicológicas do comportamento dos atletas que têm como destaque a maneira pela qual os esportistas se comportam frente aos desafios impostos pela competição (Oliveira, 2006).

Assim, as tendências em competir, vencer e estabelecer metas pessoais podem contribuir sobre melhor entendimento dos aspectos psicológicos no ambiente de formação de atletas.

Os estudos envolvendo atletas jovens de futebol têm abordado os aspectos de maturidade, tamanho corporal e desempenho físico, mas poucos têm explorado a relação entre os aspectos comportamentais e biológicos.

Esse fato justifica-se a medida que em estudos de crescimento indicam que rapazes com maturidade precoce recebem maior reconhecimento social de seus pares, realizam interações sociais mais facilmente, são considerados mais atraentes fisicamente e são tratados de forma mais favorável por parte dos adultos em relação aos jovens com maturidade tardia (Eichorn, 1963; Sherar e colaboradores, 2010).

Com base nessas informações, acredita-se que a maturidade, o tamanho e o desempenho físico podem apresentar relação com a tendência competitiva, principalmente com o estabelecimento de metas.

Assim, o objetivo do estudo foi verificar a relação entre tendência competitiva, maturação somática e desempenho físico em jovens futebolistas de 13 a 17 anos.

MATERIAIS E MÉTODOS

Amostra

O estudo caracteriza-se como descritivo correlacional com abordagem transversal e a amostra foi composta por 86 atletas de futebol, do sexo masculino, na faixa etária de 13 a 17 anos, dividida em duas categorias, sub-15 e sub-17, pertencentes a clubes de formação de jovens futebolistas no município de Londrina, Paraná.

Os atletas foram avaliados no Centro de Educação Física e Esporte da Universidade Estadual de Londrina (CEFE/UEL).

Os responsáveis pelos atletas foram informados sobre os procedimentos a serem adotados e assinaram um termo de consentimento livre e esclarecido e o estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Estadual de Londrina (parecer CEP/UEL, nº0702012), de acordo com as normas da Resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde sobre pesquisa envolvendo seres humanos.

Antropometria

Medidas antropométricas de massa corporal, estatura e altura tronco-cefálica foram realizadas. A massa corporal foi mensurada em uma balança de leitura digital, (marca Urano, modelo PS 180A), com precisão de 0,1 kg, ao passo que a estatura foi determinada em um estadiômetro portátil com precisão de 0,1 cm e para medida da altura sentada foi adicionado ao estadiômetro uma banco de acordo com os procedimentos descritos por Gordon e colaboradores, (1988).

Com base nessas informações, o índice de massa corporal (IMC) foi calculado e o comprimento dos membros inferiores foi obtido pela subtração da estatura pela altura tronco-cefálica.

Desempenhos Físicos

O *Yo-Yo Intermittent Endurance Test* foi aplicado para estimar o desempenho aeróbio. O teste solicita que o avaliado realize uma série de corridas de 20m com uma cadência pré-estabelecida por um metrônomo de áudio com um intervalo de descanso de 5s entre cada 40m, com incrementos da velocidade a cada intervalo (Bangsbo, 1994).

A potência para membros inferiores foi estimada pelo salto vertical utilizando o protocolo ergo jump (Plataforma de Jump Test - Hidrofit) proposto por Bosco e colaboradores, (1983) com base em dois componentes: *Squat jump* (SJ) e contra-movimento jump (CMJ).

A força e resistência muscular abdominal foram estimadas pelo número de repetições máximas de flexões abdominais durante 60 segundos (Guedes e Guedes, 2008).

O protocolo do teste de *7-sprints* consiste que o atleta realize sete consecutivos sprints de 35m em intervalos de recuperação ativa de 25 segundos entre cada série.

O tempo de cada sprint foi registrado por um cronômetro digital envolvidos em células fotoelétricas (Fotocélula Multisprint Full - Hidrofit) e a soma de sete sprints e índice de fadiga (IF) foi estabelecido para as análises (Bishop e colaboradores, 2001).

Tendências competitivas

As informações sobre a percepção das tendências competitivas nos atletas foi obtida pelo instrumento denominado Sistema de Avaliação (ACS-2), desenvolvido e validado por Simões (2003).

O ACS-2 oferece informações sobre o nível de competitividade dos sujeitos a partir das tendências individuais do atleta em competir, vencer e em estabelecer metas.

O instrumento contém 25 questões distribuídas em uma escala de pontuações que varia de um a cinco respectivamente conforme descrito a seguir: Concordo totalmente; Concordo em parte; Indiferente; Discordo em parte; Discordo totalmente. O nível de competitividade para cada uma das tendências foi analisado em valores absolutos e relativos de acordo com uma escala que poderá variar entre 25 e 125 pontos.

Maturação Somática

A maturação biológica foi estimada pela avaliação da maturação somática por meio da determinação da distância a que um indivíduo se encontra do Pico de Velocidade de Crescimento (PVC), a partir da equação proposta por Mirwald e colaboradores, (2002) utilizando medidas antropométricas, idade e sexo. A idade do PVC (IPVC) foi estabelecida a partir da subtração entre a idade centesimal e o PVC.

Tratamentos estatísticos

A normalidade dos dados foi verificada através do teste de Kolmogorov-Smirnov. Para as características da amostra foi utilizada a estatística descritiva em valores de média e desvio-padrão.

Para comparação entre as diferentes categorias, das variáveis antropométricas, da

maturidade, dos indicadores de tendência competitiva e dos testes físicos foi utilizado o teste *t* de Student para amostras independentes.

Para verificar da relação entre os indicadores de tendência competitiva, a maturidade e o desempenho físico foram

utilizados correlação linear de Pearson. O nível de significância adotado foi de 5%.

RESULTADOS

A Tabela 1 apresenta as características descritivas dos jovens atletas de futebol, separados pela categoria de jogo.

Tabela 1 - Características descritivas de jovens atletas de futebol por categoria de idade.

Variáveis	Sub - 15 (n=45)	Sub - 17 (n=41)	t	p	Es-r
	Média (DP)	Média (DP)			
IC (anos)*	13,6 (1,3)	15,9 (0,4)	-10,784	<0,001	0,84
IPVC (anos)	14,1 (0,7)	14,4 (0,6)	-2,191	0,031	0,23
Massa corporal (kg)	53,6 (14,9)	64,8 (8,9)	-4,302	<0,001	0,45
Estatura (cm)*	161,9 (12,5)	172,1 (8,2)	-4,454	<0,001	0,46
IMC (kg/m ²)	20,1 (3,7)	21,8 (2,2)	-2,669	0,009	0,30
Yo-Yo teste (m)	674,4 (288,5)	1017,4 (260,9)	-5,763	<0,001	0,53
SJ (cm)	30,4 (5,0)	35,0 (4,9)	-4,279	<0,001	0,42
CMJ (cm)*	35,1 (5,8)	41,2 (5,2)	-4,981	<0,001	0,48
Abdominal (rep)	47,6 (8,9)	53,1 (7,9)	-3,045	0,003	0,31
7-Sprints (s)*	34,4 (2,9)	31,5 (1,5)	4,593	<0,001	0,58
ÍF (%)*	3,8 (1,2)	3,9 (1,7)	-0,062	0,950	0,01
TQ1	19,8 (5,3)	20,3 (5,0)	-0,401	0,690	0,04
TQ2	11,1 (4,1)	10,6 (3,2)	0,663	0,509	0,07
TQ3*	9,6 (3,1)	9,5 (2,3)	-0,260	0,795	0,02

Nota: *Dados transformados em log¹⁰; IC = Idade cronológica; IPVC = Idade do pico de velocidade de crescimento; IMC = Índice de massa corporal; SJ = Squat jump; CMJ = Contra movimento jump; 7-sprints = teste de sete sprints (somatória); IF = Índice de fadiga; TQ1 = Tendência para competir; TQ2 = Tendência para vencer; TQ3 = Tendência para estabelecer metas.

Tabela 2 - Correlação bivariada (coeficiente e significância) entre idade cronológica, idade do pico de velocidade de crescimento, tamanho corporal, capacidades funcionais e tendência competitiva de jovens atletas de futebol da categoria sub-15.

Variáveis	TQ1	TQ2	TQ3
	r (p)	r (p)	r (p)
IC (anos)	0,054 (0,73)	0,005 (0,97)	-0,017 (0,91)
IPVC (anos)	0,131 (0,39)	0,301 (0,04)	-0,018 (0,90)
Massa corporal (kg)	-0,115 (0,45)	-0,168 (0,27)	0,054 (0,72)
Estatura (cm)*	0,042 (0,78)	-0,079 (0,60)	-0,013 (0,93)
IMC (kg/m ²)	-0,222 (0,14)	-0,201 (0,18)	0,026 (0,87)
Yo-Yo teste (m)	-0,046 (0,76)	-0,164 (0,28)	0,001 (0,99)
SJ (cm)	-0,138 (0,36)	-0,038 (0,80)	-0,023 (0,88)
CMJ (cm)*	-0,193 (0,20)	-0,111 (0,47)	-0,185 (0,22)
Abdominal (rep)	-0,089 (0,56)	-0,198 (0,19)	0,027 (0,86)
7-Sprints (s)*	0,024 (0,90)	0,492 (0,009)	0,025 (0,90)
ÍF (%)*	0,035 (0,86)	-0,177 (0,38)	0,336 (0,08)

Nota: *Dados transformados em log¹⁰; IC = Idade cronológica; IPVC = Idade do pico de velocidade de crescimento; IMC = Índice de massa corporal; SJ = Squat jump; CMJ = Contra movimento jump; 7-sprints = teste de sete sprints (somatória); IF = Índice de fadiga; TQ1 = Tendência para competir; TQ2 = Tendência para vencer; TQ3 = Tendência para estabelecer metas.

Diferenças significativas foram observadas em todas as variáveis analisadas ($p < 0,05$) entre as categorias sub-15 e sub-17.

Observa-se que as variáveis de tamanho corporal e do desempenho físico foram superiores aos atletas da categoria sub-17, com exceção para o IF.

Esse fato fica evidente com as informações do tamanho do efeito uma vez que os valores foram classificados de moderado a alto em todas as variáveis.

No caso dos indicadores de tamanho corporal, os atletas da categoria sub-17 apresentaram valores superiores em 20% e 6% respectivamente para massa corporal e estatura. Nenhuma diferença significativa foi verificada nas variáveis de tendência competitiva.

Nenhuma correlação significativa foi verificada entre os indicadores de maturidade, tamanho corporal e desempenho físico com tendência competitiva em atletas jovens da categoria sub-15, com exceção entre IPVC e 7-sprint com TQ2 (tendência em vencer).

Os valores observados da correlação foram na ordem de $r=0,30$ ($p=0,04$) para o IPVC, enquanto que para o 7-sprint foi de $r=0,49$ ($p=0,009$). Apesar das correlações terem sido consideradas baixas e moderadas, a variação observada no TQ2 pode ser explicada por volta de 9% e 25% respectivamente para IPVC e 7-sprints (Tabela 2).

Por outro lado, na categoria sub-17, somente entre o CMJ e TQ3 (tendência em estabelecer metas) observou-se correlação baixa e significativa ($r=0,39$; $p=0,01$), indicando que a variação dos resultados do encontrados no TQ3 pode ser explicada em até 25% a partir dos valores apontados do CMJ (Tabela 3).

Tabela 3 - Correlação bivariada (coeficiente e significância) entre idade cronológica, idade do pico de velocidade de crescimento, tamanho corporal, capacidades funcionais e tendência competitiva de jovens atletas de futebol da categoria sub-17.

Variáveis	TQ1	TQ2	TQ3
	<i>r</i> (<i>p</i>)	<i>r</i> (<i>p</i>)	<i>r</i> (<i>p</i>)
IC (anos)	0,067 (0,68)	0,114 (0,49)	0,055 (0,73)
IPVC (anos)	-0,160 (0,32)	0,082 (0,61)	-0,056 (0,72)
Massa corporal (kg)	0,077 (0,63)	-0,043 (0,79)	0,005 (0,97)
Estatura (cm)*	0,271 (0,08)	0,021 (0,89)	0,055 (0,73)
IMC (kg/m ²)	-0,146 (0,36)	-0,076 (0,64)	-0,011 (0,95)
Yo-Yo teste (m)	-0,226 (0,15)	0,098 (0,54)	-0,261 (0,09)
SJ (cm)	0,070 (0,66)	0,063 (0,69)	0,251 (0,11)
CMJ (cm)*	0,105 (0,51)	0,086 (0,59)	0,388 (0,01)
Abdominal (rep)	-0,054 (0,74)	-0,064 (0,69)	0,240 (0,13)
7-Sprints (s)*	0,150 (0,48)	0,137 (0,52)	-0,151 (0,48)
ÍF (%)*	0,152 (0,49)	-0,178 (0,40)	0,085 (0,69)

Nota: *Dados transformados em \log^{10} ; IC = Idade cronológica; IPVC = Idade do pico de velocidade de crescimento; IMC = Índice de massa corporal; SJ = Squat jump; CMJ = Contra movimento jump; 7-sprints = teste de sete sprints (somatória); IF = Índice de fadiga; TQ1 = Tendência para competir; TQ2 = Tendência para vencer; TQ3 = Tendência para estabelecer metas.

DISCUSSÃO

O principal achado do estudo indica que apesar de não observar correlação entre os indicadores de maturidade, tamanho corporal e desempenho físico com tendência competitiva, na categoria sub-15, a IPVC e o teste de 7-sprint indicaram relação significativa de baixa e moderada magnitude respectivamente com TQ2 (tendência para vencer).

Em contrapartida, entre os atletas do sub-17 somente na variável de desempenho físico CMJ com o TQ3 (tendência em estabelecer metas) encontrou-se relação significativa de baixa magnitude.

Os resultados obtidos na categoria sub-15, foram semelhantes com um estudo envolvendo 27 atletas de ginástica rítmica, distribuídas em três categorias: pré-infantil ($n=12$), infantil ($n=9$) e juvenil ($n=6$), e os resultados mostraram que a variável comportamental vencer e um elemento importante dentro do esporte de rendimento, e caracterizado por um processo competitivo voltado aos objetivos de superação aos oponentes, e não especificamente a superações de limitações pessoais (Serassuelo Junior e colaboradores, 2008).

Outro estudo com 37 atletas de basquetebol, do sexo masculino, com idade média de 14 anos, analisaram o

comportamento das tendências competitivas e foi observado que a tendência de vencer indica que os jovens basquetebolistas apresentam uma tendência competitiva voltada à vitória muito mais expressiva, caracterizada por um desejo proeminente para o sucesso esportivo imediato.

Este fato deve ser visto como uma variável importante, uma vez que demonstra que jovens atletas entendem o processo competitivo de uma forma muito pontual, sem a preocupação em atingir metas futuras, ou ainda, com uma precocidade preocupante que segundo pode levar a uma frustração acentuada após a derrota e conseqüentemente ao abandono do esporte (Zambrin e colaboradores, 2011).

Na categoria Sub-17, foi encontrada relação entre desempenho físico CMJ, com a variável de tendência competitiva de estabelecer metas (TQ3).

Os principais resultados sugerem que o aumento da idade e experiência competitiva, adquire uma maior concordância em demonstrar comportamentos positivos no seu desempenho, seja no estado de maturidade, físico ou psicológico.

Zambrin e colaboradores (2011) observou 241 atletas de voleibol, com idade de 15 anos, e a tendência em estabelecer metas apresentou-se como a melhor percepção para os atletas, o que pode ser visto como um fator positivo, pois demonstra que os atletas buscam melhorar seu próprio desempenho independente de vitória ou derrota.

Oliveira e colaboradores, (2006) em seu estudo realizado com 113 atletas de futebol feminino, com idade média de 21 anos, pertencentes a 10 equipes de futebol de campo, mostrou que os resultados apontaram que as atletas com idade superior a 26 anos e com 13 anos ou mais de prática obtiveram os maiores valores para as correlações de tendências em estabelecer metas (TQ3).

Apesar de verificar que poucos estudos foram desenvolvidos na tentativa de buscar maiores esclarecimentos entre os aspectos determinantes na formação do jovem atleta de futebol, a presente investigação pode contribuir para que os fatores psicológicos possam ter, mesmo que com baixa magnitude, relação com outros indicadores importantes envolvidos com o treino do jovem e os profissionais envolvidos possa ter uma atenção especial a esse fator.

Por outro lado, algumas limitações merecem ser destacadas, como o fato de a amostra apresentar somente duas categorias, a ausência da informação quanto ao tempo de prática e a frequência aos treinos, e finalmente, o delineamento transversal do estudo que impossibilita o estabelecimento de causa efeito.

CONCLUSÃO

Conclui-se que somente entre a IPVC e o teste de 7-sprint foi observado relação com o TQ2 (tendência em vencer) nos atletas da categoria sub-15 e entre os atletas do sub-17 a relação ocorreu somente entre o teste de CMJ e TQ3 (tendência em estabelecer metas). Tanto na categoria sub-15 quanto na sub-17 nenhuma outra correlação foi observada entre os indicadores de maturidade, tamanho corporal e desempenho físico.

Além disso, recomenda-se que novos estudos envolvendo jovens atletas de futebol sejam desenvolvidos, potencializando um número superior de indivíduos nas diferentes categorias de jogo, que sejam avaliados o tempo de prática, a frequência aos treinos e a participação em jogos oficiais e a realização de estudos longitudinais.

AGRADECIMENTOS

Os autores agradecem ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) pelo financiamento recebido para realização do estudo e as bolsas de produtividade em pesquisa (E.R.V.R.).

REFERÊNCIAS

- 1-Bale, P.; Mayhew, J.L.; Piper, F.C.; Ball, T.E.; Willman, M.K. Biological and performance variables in relation to age in male and female adolescent athletes. *Journal Sport Medicine Physical Fitness*. Vol. 32. p.142-148. 1992.
- 2-Bangsbo, J. *Fitness training in Football: Scientific Approach*. Bagsvaerd, HO & Strom. 1994.
- 3-Barreto, J.A. *Psicologia do esporte para o atleta de alto rendimento*. Rio de Janeiro. Shape. 2003.

Revista Brasileira de Futsal e Futebol

ISSN 1984-4956 *versão eletrônica*

Periódico do Instituto Brasileiro de Pesquisa e Ensino em Fisiologia do Exercício

www.ibpex.com.br / www.rbff.com.br

- 4-Bishop, D.; Spencer, M.; Duffield, R.; Lawrence, S. The validity of a repeated sprint ability test. *J Journal of Science and Medicine in Sport*. Vol. 4. p.19-29. 2001.
- 5-Bosco, C.; Luhtanen, P.; Komi, P.V. A Simple method measurement of mechanical power in jumping. *European Journal Applied Physiology and Occupational Physiology*. Núm. 50. p.273-82. 1993.
- 6-Eichorn, D.H. Biological correlates of behavior. *Yearb National Association for Study Educational*. Vol. 62. Núm. 1. p.4-61. 1963.
- 7-Figueiredo, A, J.; Silva, C.M. J.; Malina, R.M. Predictors of functional capacity and skill in youth soccer players. *Scandinavian Journal of Medicine and Science in Sports*. Vol. 21. Núm. 3. p.446-454. 2011.
- 8-Figueiredo, A. J.; Gonçalves, C. E.; Silva, M. J. C.; Malina, R. M. Youth soccer players, 11 - 14 year: maturity, size, function, skill and e goal orientation. *Annals of Human Biology*. Vol. 36. Núm. 1. p. 60-73. 2009.
- 9-Gordon, C.; Chumlea, W. C.; Roche, A. F. Stature, recumbent length, and weight. In: Lohman, T. G.; Roche, A. F.; Martorell, R. *Anthropometric standardization reference manual*. Champaign. Human Kinetics Books. 1988. p. 3-8.
- 10-Guedes, D. P.; Guedes, J. E. R. P. *Manual prático para avaliação em Educação Física*. São Paulo. Manole. 2006.
- 11-Malina, R. M.; Cumming, S. P.; Morano, P. J.; Barron, M.; Miller, S. J. Maturity status of youth football players: a noninvasive estimate. *Medicine and Science in Sports Exercise*. Vol. 37. p. 1044-1052. 2005.
- 12-Malina, R.; Eisenmann, J.; Cumming, S.; Ribeiro, B.; Aroso, J. Maturity-associated variation in the growth and functional capacities of youth football players 13-15. *European Journal. Applied Physiology*. Vol. 91. p. 555-562. 2004.
- 13-Marques, A.T.; Oliveira, J. O treino e a competição dos mais jovens: Saúde versus Rendimento. in: Barbanti, V.J.; Amadio, A.C.; Bento, J.O. *Esporte e atividade física: interação entre rendimento e saúde*. São Paulo. Manole. 2002. p.57-80.
- 14-Oliveira, S.R.S.; Serassuelo Junior, H.; Mansano, M.M.; Somões, A.C. Futebol feminino de competição: uma análise do comportamento das mulheres/atletas em competir, vencer e estabelecer metas. *Revista Brasileira de Educação Física e Esporte*. Vol.20. Núm.3. p.209-18. 2006.
- 15-Mirwald, R.L.; Baxter-Jones, A.D.G.; Bailey, D.A.; Beunen, G.P. An assessment of maturity from anthropometric measurements. *Medicine and Science in Sports and Exercise*. Vol. 34. p.689-694. 2002.
- 16-Serassuelo Junior, H.; Lourenço, M.R.A.; Oliveira, S.R.S.; Simões, A.C.S.; Análise das tendências competitivas entre atletas femininas de ginástica rítmicas de diferentes categorias. In: *II Congresso Brasileiro de Metabolismo, Nutrição e Exercício*. Londrina. Anais. Londrina. p. 148. 2008.
- 17-Sherar, L.B.; Cumming, S.P.; Eisenmann, J.C.; Baxter-Jones, A.D.G.; Malina, R.M. Adolescent biological maturity and physical activity: Biology meets behavior. *Pediatric Exercise Science*. Vol. 22. p.332-349. 2010.
- 18-Simões, A.C. As equipes de futebol e o poder das instituições: uma visão psicossociológica do comportamento institucionalizado. In: Cozac, J.R. *Com a cabeça na ponta da chuteira: ensaios sobre Psicologia do Esporte*. São Paulo. Anna Blume. 2003.
- 19-Zambrin, L.F. Análise das tendências competitivas em jovens atletas praticantes de voleibol. Trabalho de conclusão de curso-curso de bacharelado em educação física. Centro de educação física e esporte. Universidade Estadual de Londrina. 2011.
- 20-Zambrin, L.F. Comportamento das tendências competitivas em jovens atletas praticantes de basquetebol. In: *XX Encontro Anual de Iniciação Científica - EAIC e X Encontro de Pesquisa - EPUEPG, Ponta Grossa*. Anais. Ponta Grossa. cd-rom. 2011.

Revista Brasileira de Futsal e Futebol

ISSN 1984-4956 *versão eletrônica*

Periódico do Instituto Brasileiro de Pesquisa e Ensino em Fisiologia do Exercício

www.ibpex.com.br / www.rbff.com.br

E-mail:

soares_euro@hotmail.com

may_npi@hotmail.com

lidyambrin@yahoo.com.br

felipemoura@uel.br

heliojr@onda.com.br

enioronque@uel.br

Endereço para correspondência:

Enio Ricardo Vaz Ronque.

enioronque@uel.br

Grupo de Estudo e Pesquisa em Atividade Física e Exercício-GEPAFE.

Centro de Educação Física e Esporte.

Universidade Estadual de Londrina.

Rodovia Celso Garcia Cid, km 380.

Campus Universitário. Londrina-PR.

CEP 86051-990.

Telefone: (43) 3371-4772.

Recebido para publicação em 14/11/2014

Aceito em 12/03/2015